



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO NA SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO NA SAÚDE (MPES)

MPES

**PROPOSTA DE MATRIZ CURRICULAR PARA O ENSINO DE
OFTALMOLOGIA, UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS, NO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM MEDICINA DA ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DO RIO GRANDE DO NORTE**

REGINA CLÁUDIA RAFAEL DE SOUZA MARINHO

CAICÓ/RN

2018

REGINA CLÁUDIA RAFAEL DE SOUZA MARINHO

**PROPOSTA DE MATRIZ CURRICULAR PARA O ENSINO DE
OFTALMOLOGIA, UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS, NO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM MEDICINA DA ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DO RIO GRANDE DO NORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, curso de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Orientador: Dr. George Dantas de Azevedo

CAICÓ/RN

2018

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências da Saúde - CCS

Marinho, Regina Claudia Rafael de Souza.

Proposta de matriz curricular para o ensino de oftalmologia, utilizando metodologias ativas, no curso de graduação em medicina da Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte / Regina Claudia Rafael de Souza Marinho. - 2018.
38f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação de Ensino na Saúde. Natal, RN, 2018.

Orientador: George Dantas de Azevedo.

1. Oftalmologia -Dissertação. 2. Aprendizagem Baseada em Problemas - Dissertação. 3. Medicina - Dissertação. I. Azevedo, George Dantas de. II. Título.

RN/UF/BS-CCS

CDU 616.7

REGINA CLÁUDIA RAFAEL DE SOUZA MARINHO

**PROPOSTA DE MATRIZ CURRICULAR PARA O ENSINO DE
OFTALMOLOGIA, UTILIZANDO METODOLOGIAS ATIVAS, NO CURSO DE
GRADUAÇÃO EM MEDICINA DA ESCOLA MULTICAMPI DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DO RIO GRANDE DO NORTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde, curso de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (MPES), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito obrigatório para obtenção do título de Mestre em Ensino na Saúde.

Aprovada em:

Natal/RN, 20 de março de 2018.

Banca Examinadora:

Dr. George Dantas de Azevedo

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UFRN

Presidente

Dr. Eudes Euler de Souza Lucena

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN

Avaliador 1

Dr. Sergio Ricardo Fernandes de Araujo

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UFRN

Avaliador 2

AGRADECIMENTOS

Várias pessoas se fizeram importantes para que esse trabalho fosse concluído. Porém, à frente de todas está Deus, a grande inspiração para todas as decisões tomadas em minha vida.

Ao meu orientador, maior incentivador, Dr. George Dantas de Azevedo, que acreditou em mim, não me deixando desistir nos momentos mais difíceis.

Ao meu irmão Fernando, que com sua capacidade intelectual muito contribuiu nesse percurso, através de leitura e correção do texto, resultando em um material mais conciso.

A minha família, em especial ao meu esposo e a minha filha, que entenderam minha ausência em vários momentos importantes, pelo tempo dedicado ao trabalho.

E a todos os que fazem parte da Escola Multicampi de Ciências Médicas, em especial aos meus alunos, cujo compromisso com a sua formação é o maior impulso na busca de melhorias para o ensino médico do nosso curso.

RESUMO

A partir da análise do histórico do ensino da medicina e da oftalmologia, particularmente no Brasil, o presente trabalho visa apresentar uma proposta de matriz curricular para o ensino de oftalmologia no curso de medicina da Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM-RN). A partir de uma pesquisa longitudinal, de caráter pesquisa-ação, o trabalho pretende definir os temas de maior relevância da área de Oftalmologia, baseado na recomendação do Conselho Internacional de Oftalmologia(ICO), para a formação do médico generalista, distribuindo os conteúdos selecionados nos diferentes eixos do currículo da EMCM, sistematizando o ensino dessas temáticas, seguindo a metodologia de Aprendizado Baseado em Problemas (ABP). Nesse sentido, a distribuição adequada dos conteúdos da oftalmologia dentro do curso de graduação funcionaria como estratégia para preparar de maneira efetiva o profissional para sua inserção no mercado de trabalho, proporcionando melhores ferramentas para que os alunos reconheçam e atuem de maneira eficaz ante as principais enfermidades oftalmológicas existentes na população.

Palavras-chave: Oftalmologia. Aprendizagem Baseada em Problemas. Medicina.

ABSTRACT

Based on an analysis of the history of medicine and ophthalmology education, particularly in Brazil, this study aims to present a proposal for a curricular matrix for the teaching of ophthalmology of a medical school of the Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM-RN). Based on a longitudinal research of a research-action nature, this study intends to define the subjects of greater relevance in the field of Ophthalmology, based on the recommendation of the International Council of Ophthalmology (ICO), for the training of the general practitioner, distributing the selected contents in the different axes of the EMCM curriculum, systematizing the teaching of these themes, following the methodology of Problem Based Learning (PBL). In this sense, the proper distribution of the contents of ophthalmology within the undergraduate course would serve as an effectively strategy to prepare the professional for its insertion in the labor market, providing better tools for the students to recognize and act effectively against the main existing ophthalmological diseases in the population.

Key-words: Ophthalmology. Problem-based learning. Medicine.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Proposta de conteúdos e habilidades relacionados à oftalmologia para inserção no currículo do curso de medicina da EMCM- UFRN, baseado em metodologias ativas.....24

Quadro 2 - Conteúdo Programático disposto entre o terceiro e oitavo período25

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

| | |
|---------|--|
| ABP | Aprendizado Baseado em Problemas |
| APS | Atenção Primária à Saúde |
| CEP | Comitê de Ética e Pesquisa |
| DCNs | Diretrizes Curriculares Nacionais |
| DMRI | Doença Macular Relacionada à Idade |
| EMCM-RN | Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte |
| HIV | Human Immunodeficiency Virus |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| ICO | Conselho Internacional de Oftalmologia |
| IESC | Integração Ensino-Serviço-Comunidade |
| MAEA | Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem |
| PPC | Projeto Pedagógico do Curso |
| TBL | Team Based Learning (aprendizagem baseada em equipes) |
| UFAL | Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas |
| UFC | Universidade Federal do Ceará |
| UFRN | Universidade Federal do Rio Grande do Norte |
| UFV | Universidade Federal de Viçosa |
| UNIFESP | Universidade Federal de São Paulo |
| UNIFOR | Universidade de Fortaleza |
| UNIRIO | Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro |
| USP | Universidade de São Paulo |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 9 |
| 1.2 OBJETIVOS | 9 |
| 1.2.1 Objetivo Geral | 9 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos | 9 |
| 2 REFERENCIAL TEÓRICO..... | 10 |
| 3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO..... | 16 |
| 3.2 CENÁRIO DA PESQUISA..... | 16 |
| 3.3 FASES DA PESQUISA | 17 |
| 3.4 ASPECTOS ÉTICOS..... | 20 |
| 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 22 |
| 4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | 25 |
| 5 APLICAÇÃO PRÁTICA PARA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE..... | 34 |
| REFERÊNCIAS..... | 37 |

1 INTRODUÇÃO

A visão é um dos mais importantes sentidos para o desenvolvimento psicológico, emocional, cognitivo e físico normal do homem, especialmente durante a infância, sendo indiscutível a grande relevância do conhecimento oftalmológico na formação médica. O ensino das temáticas relacionadas à oftalmologia, torna-se, portanto, uma estratégia pioneira na luta pela preservação e restabelecimento desse sentido tão nobre.

Debates sobre a inclusão da oftalmologia dentro do currículo médico na graduação está em curso há mais de cem anos¹. E com a crescente sobrecarga dos currículos médicos, em meio às inúmeras descobertas científicas, bem como com a constante inclusão de novos conteúdos, a carga horária destinada à formação em habilidades clínicas oftalmológicas vem sendo progressivamente minimizada.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Implantar uma matriz curricular da área de oftalmologia no curso de medicina da Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte, utilizando a metodologia de Aprendizado Baseado em Problemas (ABP).

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Definir os temas de maior relevância na área de oftalmologia para a formação de um médico generalista;
- b) Distribuir os conteúdos selecionados nos módulos curriculares, bem como nos eixos adotados pelo curso de medicina da instituição (eixo tutorial ou eixo habilidade-comunidade);
- c) Sistematizar o ensino das competências oftalmológicas, seguindo a metodologia de ABP, dentro do contexto local.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O curso de medicina foi implantado no Brasil no ano de 1813, em instituições chamadas de Academias Médico Cirúrgicas, sendo dividido em curso médico e cirúrgico, com duração de 5 anos. A chegada da Família Real no país impulsionou essa implantação e no ano de 1832 a instituição passou a ser chamada de Faculdade de Medicina, com duração de 6 anos e composta de 14 componentes curriculares².

Porém, no ano de 1882, o curso passou pela Reforma Sabóia, onde foram criados laboratórios que proporcionaram mudanças no currículo médico, fomentando um novo modelo de ensino, em que o estudo teórico e prático foram aperfeiçoados, com um consequente enriquecimento da formação acadêmica e profissional^{3,4}.

Não obstante, no início do século XX, o curso sofrera mais uma mudança, desta vez, sob influência do ensino médico norte-americano, por meio do progresso das disciplinas básicas e pelas especialidades clínicas, pois o ensino médico nos Estados Unidos já possuía ideias inovadoras e preocupações com a formação desses profissionais.

Neste período, a Associação Médica Americana criou um Conselho de Educação que estabeleceu diretrizes para as instituições médicas. No entanto, alguns anos depois, constatou-se a necessidade de uma reformulação, com a contratação de Abraham Flexner, um renomado educador e químico, que desenvolveu um relatório, com o objetivo de reordenar o ensino médico nos moldes cartesianos da objetividade científica moderna⁵.

O modelo de ensino que resultou da avaliação de Flexner permitiu a construção do conhecimento transitando entre a observação e a realização da prática, pois a partir da implantação das normas, as faculdades de medicina deveriam adotar métodos científicos e promover pesquisas nos projetos do curso⁶. Entretanto, o modelo proposto fracionava o ensino médico nos diversos sistemas que compõem o organismo humano, pautado na ideia de que tal estratégia facilitaria o entendimento dos estudantes.

Ao possuir enfoque na área científica, os profissionais eram direcionados para a busca avançada e enriquecida sobre quadros patológicos, minimizando e refutando alguns aspectos que, atualmente, possuem maior visibilidade e

determinação, como por exemplo, o contexto social, econômico e psicossocial como um todo, pois, para Flexner, esses quesitos se configurariam como pouco relevantes para o ensino médico e não eram determinantes no contexto de saúde-doença⁷.

Diante de tanta discussão sobre o modelo de Flexner, em meados dos anos 90, foram propostas reformulações, bem como, novas metodologias de educação, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e o ensino orientado à comunidade, de atenção à saúde e de participação social, que levariam em consideração os aspectos antes mencionados, como sociais, econômicos e culturais da população⁸.

No Brasil, o modelo flexneriano começou a sofrer grandes críticas a partir de 1968, com a reforma universitária, justamente por não atentar para a medicina curativa. Assim, desde os anos 1970, tem-se indicado a necessidade de reformulações e mudanças no modelo de formação médica, o que ganhou mais força com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e a criação do SUS⁹.

O que se aponta é a inadequação da formação médica às realidades do SUS e às necessidades de saúde do povo brasileiro^{9,10,11}. Porém, esse processo de transição no ensino médico em nosso país tem sido lento e gradual, perdurando até os dias de hoje a presença do ensino baseado em conteúdo fragmentado.

O desafio atual é acompanhar o cenário mundial de transformação das políticas de saúde, que consistem, entre outras coisas, na promoção de uma nova formação profissional que a sociedade contemporânea exige, transitando entre as diversas metodologias de ensino existentes, tornando-as mais adequadas ao perfil do médico que se quer formar, atendendo aos interesses elencados pelo novo modelo brasileiro de atenção à saúde, fundamentado nos princípios da Atenção Primária à Saúde (APS).

Nesse sentido, o ABP vem ganhando relevância e se destacando como uma proposta metodológica capaz de acompanhar o que o contexto mundial solicita para o profissional médico, contribuindo para a formação e capacidade de construção das habilidades técnicas, cognitivas e afetivas no manejo para com o paciente, em meio às descobertas científicas mais recentes^{12,13}.

A Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte (EMCM-RN) teve seu processo de implantação do curso de Medicina no início de 2012, envolvendo os *campi* de Santa Cruz, Currais Novos e Caicó (sede administrativa do curso), tendo as atividades acadêmicas iniciadas no dia 25 de julho

de 2014. Desde então, têm sido realizados cursos e oficinas sobre metodologias ativas de aprendizagem, integração ensino-serviço-comunidade (IESC), avaliação do estudante e currículo integrado¹⁴.

Assim, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de medicina da EMCM-UFRN está construído com base no desenvolvimento de competências, usando a ABP como metodologia de ensino, e tem como eixos pedagógicos estruturantes: o Ensino Tutorial, as Habilidades Clínicas, Morfofuncionais e de Comunicação e a IESC, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de graduação em Medicina^{14,15}.

Partindo para um contexto de ensino em especialidades nas escolas médicas, destacamos a oftalmologia, que foi introduzida no Brasil no ano de 1885, e vem recebendo desde então maior visibilidade no ensino médico. Inicialmente, esse componente curricular fora ofertado em caráter eletivo e não possuía potencial para ser considerada uma especialidade médica^{16,17}.

Embora a oftalmologia tenha se tornado uma disciplina obrigatória e evoluído para uma especialidade independente nos anos subsequentes, ainda assim, não foi o bastante para que a difusão de seus conhecimentos nas cargas horárias dos cursos de medicina fossem suficientes para garantir o seu aprendizado de maneira efetiva. Nos anos 80 e 90 do sec. XX, apesar de toda discussão a respeito do ensino médico, a julgar pela busca de literatura a este respeito, a oftalmologia se mostrou pouco participativa e a acomodação parece ter sido a realidade no ensino de graduação^{18,19,20}.

Os dados provenientes de estudos nacionais corroboram a ideia da importância de que todos os profissionais médicos possuam um conhecimento básico da oftalmologia, uma vez que doenças associadas a ela representam cerca de 9% do atendimento médico global e 5% das urgências médicas^{17,21}.

Ainda, temos que as alterações visuais se tornam cada vez mais prevalentes na população brasileira, especialmente com o aumento da sua expectativa de vida, que hoje é de 75,8 anos, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017. Considerando o Censo do IBGE/2000, o Brasil apresenta 14,5% de sua população total com alguma deficiência, sendo que as deficiências visuais representam 48,1%, ou seja, 11,8 milhões de pessoas.

Em um estudo realizado por Guinguerra²¹, foi observado a carência de conhecimentos básicos relacionados à Oftalmologia entre alunos de Escolas

Médicas inseridos no sexto ano de graduação, ou seja, no último ano de internato. Já em um outro estudo, foi observado que pediatras não dispunham do conhecimento básico necessário para diagnosticar e tratar quadros oftalmológicos prevalentemente encontrados na população infantil, bem como não dispunham de aparato teórico-prático suficiente para orientar os pais ou familiares dessa referida população²².

Apesar da importante relevância dos conhecimentos oftalmológicos no contexto de saúde pública, pesquisas mostram que tanto estudantes quanto médicos não oftalmologistas apresentaram conhecimento insuficiente para diagnosticar e/ou tratar das patologias relacionadas à visão^{21,23}.

Essa preocupação com o cuidado à saúde ocular num âmbito global levou o Conselho Internacional de Oftalmologia (ICO) e a Academia Oftalmológica Internacional, entre 1999 a 2000, a desenvolver um Plano Estratégico Internacional de Oftalmologia para Preservar e Restaurar a Visão. Este plano estratégico envolveu uma abordagem multifacetada para reduzir a deficiência visual e a cegueira em todo o mundo. Nele foi criada uma Força-Tarefa Internacional sobre Educação Oftalmológica de Estudantes de Medicina²⁴.

A Força-Tarefa tomou iniciativas para desenvolver um currículo que servisse de modelo para as escolas médicas, e observou que:

1. No século 21, o cuidado com os olhos se tornou cada vez mais importante na prática geral da medicina;
2. A visão é um dos fatores vitais que influenciam na qualidade de vida;
3. À medida que manifestações oftalmológicas de doenças sistêmicas são geralmente associadas às doenças neurológicas e metabólicas, o cuidado primário à saúde ocular deve ser de responsabilidade dos médicos de família;
4. Uma educação sólida em oftalmologia deve fazer parte da educação abrangente do médico moderno;
5. Historicamente, os métodos de ensino de oftalmologia para estudantes de medicina consistiam em palestras, estudo de casos destacando doenças oculares específicas e ensino médico baseado em evidências. A Força-Tarefa enfatiza a importância do contato com os pacientes, para que os alunos adquiram experiência clínica;

6. A oftalmologia é uma especialidade cirúrgica, sendo importante que os alunos assistam as cirurgias, para uma compreensão mais realista da prática oftalmológica;

7. Alocar um período de tempo adequado para o ensino da área é importante, mesmo sabendo que diferentes subespecialidades médicas competem vigorosamente pelo tempo no currículo de educação médica.

Assim, recomendou que os programas educacionais para todos os estudantes de medicina incluíssem uma compreensão básica de doenças oftalmológicas e das manifestações oculares de doenças sistêmicas, propondo que todas as escolas de medicina estabeleçam um currículo para a educação oftalmológica como parte de seu currículo básico e não como eletivo no curso.

Então, a Força-Tarefa desenvolveu os “Princípios e Diretrizes de um Currículo para a Educação Oftalmológica de Estudantes de Medicina”. O currículo propõe uma série de padrões para a educação oftalmológica do estudante de medicina, incluindo habilidades cognitivas e clínicas, bem como a carga horária necessária para tal, servindo como modelo a ser utilizado para a elaboração da matriz curricular da área de oftalmologia na EMCM.

Com base em todas essas constatações, tem-se que o principal objetivo do ensino contínuo e integrado da oftalmologia, dentro de um modelo de ensino imerso na ABP, é propiciar a melhoria dos modelos de aprendizado, em que gradativamente o aluno constrói o conhecimento adequado e fundamental para a resolução das situações-problemas, reunindo-se e articulando o seu conhecimento com auxílio de outros estudantes, otimizando assim, o manejo das enfermidades oftalmológicas.

Segundo a orientação do modelo pedagógico da EMCM-RN, que utiliza as estratégias de ensino-aprendizagem centrada nos estudantes, especialmente a ABP, torna-se de extrema relevância a distribuição do conteúdo de todas as especialidades, em especial o da oftalmologia, de maneira longitudinal nos módulos da graduação, a fim de garantir uma abordagem mais contextualizada e integralizada dos eventos que possam comprometer a saúde ocular da população.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo implantar uma matriz curricular da área de oftalmologia, utilizando metodologias ativas, inserindo e reorganizando os conteúdos mais relevantes, segundo a orientação do Conselho Internacional de Oftalmologia, para o curso de medicina da EMCM. Com isso, busca-

se atender a um dos principais compromissos da educação médica atual, que é garantir a formação de profissionais capazes de prestar atendimento integral e humanizado, que trabalhem em equipe e considerem o ambiente socioeconômico da população a quem assiste^{24,25}.

3 MÉTODOS

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de estudo do tipo pesquisa-ação longitudinal, realizado na EMCM da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), como proposta para o ensino de Oftalmologia no curso de graduação em Medicina, em consonância com o perfil desejado de egresso estabelecido nas Diretrizes Curriculares Nacionais¹⁵.

O presente estudo trata-se de uma pesquisa social e aplicada, com base empírica, nos quais alunos e pesquisadores estão envolvidos de modo cooperativo e participativo, tendo por fim a elaboração de uma nova proposta de matriz curricular para o ensino de oftalmologia no curso de Medicina da EMCM, visando melhores condições para a resolução de problemas de ordem médica.

3.2 CENÁRIO DA PESQUISA

O estudo foi realizado na EMCM da UFRN, situada no município de Caicó-RN (sede administrativa do curso). Ele foi desenvolvido a partir do levantamento científico que descreve a necessidade do aprendizado de competências oftalmológicas nas Escolas Médicas. A escolha dos conteúdos que pudessem contemplar as competências gerais na área foi baseado principalmente nas recomendações do Conselho Internacional de Oftalmologia²⁴, que reuniu educadores médicos internacionais, propondo um conjunto de habilidades cognitivas e clínicas oftálmicas, consideradas como básicas, e que, portanto, deveriam fazer parte do currículo geral do aluno de medicina. Ainda, considerou-se o contexto nacional, através do documento “As Condições de Saúde Ocular no Brasil”, publicado pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia em 2015, que lista as doenças mais prevalentes em nossa população, devendo, portanto, receber uma atenção especial dos professores e estudantes.

Após selecionados os conteúdos, buscou-se adequar o ensino dentro do contexto ofertado pela instituição, que utiliza predominantemente metodologias de ensino centradas nos estudantes, o que a distingue do modelo tradicional empregado na maioria das escolas médicas brasileiras.

O curso de medicina da EMCM adota um projeto pedagógico construído com base no desenvolvimento de competências por meio da utilização de um planejamento integrado do currículo e do emprego de métodos de ensino-aprendizagem centrados nos estudantes, principalmente a aprendizagem baseada em problemas (ABP) e a integração ensino-serviço-comunidade. Tem como eixos pedagógicos estruturantes o ensino tutorial, as habilidades clínicas, morfofuncionais e de comunicação e o ensino baseado na comunidade, em consonância com as DCN^{14,11}.

Tomando-se por base o semestre letivo 2018.1, a comunidade acadêmica da EMCM é composta por 160 estudantes de graduação (quatro turmas de 40 alunos cada), 114 residentes da área médica e multiprofissional, 19 servidores técnico-administrativos e 51 docentes.

Já a Região do Seridó, que é formada por 24 municípios que compreendem mais de 9 milhões de quilômetros quadrados, possui uma população de aproximadamente 300 mil habitantes, que serão indiretamente beneficiadas, decorrentes da melhor formação dos médicos da EMCM.

3.3 FASES DA PESQUISA

O presente estudo foi executado observando as seguintes fases:

A) Fase exploratória: diagnóstico empírico da realidade do ensino de oftalmologia no curso de medicina local, que não contemplava os conteúdos básicos recomendados para o ensino da oftalmologia na graduação, somado a um levantamento científico bibliográfico, pela análise dos currículos de outras universidades nacionais, que evidenciou a necessidade de um incremento dos conhecimentos de oftalmologia dentro das Escolas Médicas, em particular na EMCM.

B) Colocação dos problemas (ou necessidades): levantamento sobre a importância do aprimoramento do ensino de assuntos relacionados à oftalmologia, e desenvolvimento de hipóteses no que tange à inserção de atividades didático-pedagógicas num currículo que utiliza metodologias ativas de ensino-aprendizagem. A hipótese adotada no estudo foi de que “é possível construir uma matriz curricular inserindo conteúdos da área de oftalmologia, utilizando metodologia ativa, na graduação em Medicina”.

C) Teorização: O trabalho selecionou diversas universidades brasileiras de reconhecida qualidade na formação médica, que fornecessem informações sobre a sua matriz curricular da área de oftalmologia. A seguir, buscou-se as recomendações para o ensino da oftalmologia proposta por instituições nacionais e internacionais. A pesquisa então, delimitou o contexto do estudo e selecionou os currículos destas instituições para serem analisados, utilizando a literatura especializada como suporte e amparo na análise das informações colhidas, bem como na sua revisão bibliográfica, de forma a consubstanciar uma literatura contextualizada à realidade local e compreensível para os alunos da EMCM. Nesse sentido, a matriz curricular proposta busca aprimorar os conteúdos de oftalmologia atualmente vigente na escola, baseados especialmente na epidemiologia das enfermidades oculares mais comuns no Brasil.

D) Reuniões: foram desenvolvidas com o propósito de fomentar discussões e estimular o desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas relevantes, definindo-se ações e estratégias para a inserção dos conteúdos e acompanhamento dos resultados após sua implementação no currículo. Esta fase possui um caráter contínuo, tendo em vista que a proposta objeto desse estudo se configura como um ensino permanente e progressivo da especialidade dentro da escola médica. Outro ponto foi definir a forma como os temas seriam abordados. Segundo o Conselho Internacional de Oftalmologia, três métodos de ensino tradicionalmente foram descritos para atingir metas educacionais oftálmicas: palestras didáticas e demonstração clínica, estudo de caso ilustrativo e ensino de medicina baseada em evidência, recomendando que todos os métodos devam ser utilizados para atingir os objetivos educacionais²⁴.

Utilizando metodologias ativas, a nossa proposta é de que os conteúdos sejam abordados durante o eixo tutorial, através de situações-problemas, com 3 encontros, através do aprendizado baseado em equipes (TBL), com 1 encontro, durante as conferências, em que seriam ministradas aulas teóricas, com um total de 5 aulas, e ainda por aulas práticas, através do emprego de simuladores, manequins, além de práticas ambulatoriais para o estudante aperfeiçoar sua técnica no exame oftalmológico e aprimorar seu raciocínio clínico, com um total de 8 aulas práticas.

A distribuição da temática a ser trabalhada buscou introduzir nos semestres mais iniciais os fundamentos e princípios da oftalmologia, seguindo com temáticas de maior complexidade e correlação com algumas doenças sistêmicas,

bem como na análise de diagnósticos diferenciais, nos semestres mais avançados. Ainda, buscou-se aliar o estudo ocular juntamente com os demais conteúdos abordados em cada módulo. Por exemplo: durante o terceiro período, no módulo de nascimento, crescimento e desenvolvimento, seria estudado quais os cuidados necessários à saúde ocular do recém-nascido, bem como o treinamento para a realização do teste do olhinho. Já no quarto período, durante o módulo de febre, inflamação e infecção, encontrou-se um momento oportuno para se abordar sobre quais os principais diagnósticos diferenciais de um olho vermelho, seguindo essa contextualização nos demais módulos selecionados.

Já o eixo de atuação (tutorial, habilidade, comunidade), foi escolhido de acordo com o objetivo de cada atividade, se seria o de aprimorar habilidades cognitivas, optando-se então pelo eixo tutorial, através de situações-problema, conferências, ou com o TBL; ou se seria o de aprimorar as habilidades clínicas, dando preferência ao eixo de habilidade e comunidade, optando-se por aulas práticas, uso de simuladores, ambulatorios, etc. Ainda, junto aos coordenadores dos módulos, analisou-se a viabilidade da implementação de cada atividade, definindo o tempo exigido de cada uma, e então, em que eixo melhor se adequaria, de maneira a não comprometer o tempo que deveria ser direcionado também às outras áreas da medicina.

E) Coleta de dados: Durante o período de coleta foram realizadas reuniões com a coordenação e a direção do curso de Medicina Multicampi para viabilizar e discutir a implementação do componente curricular. Também foram analisados currículos de renomadas Instituições de ensino superior nacionais, algumas que utilizavam metodologia tradicional e outras metodologia ativa de ensino, e que fornecessem maiores informações a respeito da distribuição do conteúdo de oftalmologia em sua matriz curricular, como por exemplo, a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Universidade Federal de Viçosa (UFV), a Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e a Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), avaliando qual conteúdo abordado nessas instituições, bem como a carga horária necessária para tal, e qual o método de ensino utilizado.

Entretanto, a principal referência para a escolha dos conteúdos e da carga horária demandada, foi o documento publicado pelo Conselho Internacional de Oftalmologia (ICO), denominado de “Princípios e Diretrizes de um currículo para a Educação Oftalmológica de Estudantes de Medicina”.

Também foi realizado um levantamento por amostragem das doenças oftalmológicas mais comuns na Região do Seridó, baseada na experiência clínica dos participantes do trabalho.

F) Plano de ação: Será desenvolvido para definir o planejamento físico-funcional da implementação da matriz curricular da especialidade em Oftalmologia, respeitando os objetivos e critérios delineados na pesquisa, como proposta para efetivação e eficácia de um ensino melhor estruturado dentro de um contexto baseado no aprendizado a partir de situações-problemas.

Uma potencial maneira de se analisar se a nova proposta curricular foi efetiva, seria de, no futuro, comparar os conhecimentos oftalmológicos, através de uma avaliação teórica, dos alunos da primeira turma, que se formarão em 2020 e não terão a oportunidade de vivenciar essa matriz curricular proposta na íntegra, sendo, então, o nosso grupo controle, com os alunos das turmas mais recentes, que terão essa oportunidade. Ainda, pela realização de avaliações objetivas, subjetivas e práticas junto às demais atividades e conteúdos dos módulos, é possível estimar como anda o processo de aprendizagem desses alunos. Levar em consideração os frequentes feedbacks dos mesmos durante a implementação das atividades é de fundamental importância para garantir o sucesso dessa matriz.

G) Divulgação interna/externa: Espera-se após a implementação divulgar os resultados da pesquisa aos alunos, professores e interessados, assim como em eventos científicos, congressos, seminários, conferências, além da publicação em periódicos.

3.4 ASPECTOS ÉTICOS

Muito embora o estudo verse sobre o contato direto com os seres humanos, frisa-se que o objetivo não foi fundamentado e estruturado na coleta de dados pessoais, mas na verdade voltado para o desenvolvimento de estratégias que melhor efetivem o ensino-aprendizado das competências relacionadas à oftalmologia, por meio da oferta de componentes curriculares durante todo o tempo

de curso, dispensando a necessidade de submissão do presente estudo ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da referida instituição.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seleção dos temas respeita a recomendação do Conselho Internacional de Oftalmologia (ICO), que em 1999 e 2000, desenvolveu junto com a Academia Oftalmológica Internacional um Plano Estratégico Internacional de Oftalmologia, nomeado de “Visão para o Futuro”, elaborando, entre outras ações, currículos que seriam propostos inclusive para os estudantes de medicina²⁴.

Este plano estratégico envolveu uma abordagem a fim de reduzir a deficiência visual e a cegueira em todo o mundo. Considerando que a educação oftalmológica é a pedra angular para a melhoria do cuidado ocular globalmente, o Grupo de Planejamento Estratégico do ICO estabeleceu quatro Forças-Tarefas Internacionais a fim de desenvolver currículos para o treinamento do especialista oftalmológico, dos estudantes de medicina e para a educação médica continuada. Os currículos foram apresentados, não como padrões obrigatórios de treinamento ou prática, mas como uma ferramenta educacional e um exemplo de consenso para estimular vários níveis de treinamento, incluindo programas básicos, padrão e avançados.

O programa do nível básico conteria a informação necessária na educação de estudantes de medicina em todo o mundo; a do nível padrão refletiria um nível mais alto de compreensão oftalmológica, que embora não fosse básico, muitas escolas de medicina já poderiam incluir em seu currículo, podendo constituir como a base para um módulo eletivo de oftalmologia nas escolas de medicina; o programa do nível avançado contemplaria áreas de habilidades cognitivas e clínicas avançadas que seriam mais apropriadas para estudantes que buscam treinamento adicional em oftalmologia, podendo constituir também a base para treinamento eletivo de oftalmologia nas escolas de medicina.

A Força-Tarefa internacional recomendava fortemente que todas as escolas de medicina incluíssem a oftalmologia como parte do currículo essencial e não exclusivamente como eletivo, demandando tempo suficiente na sala de aula e no ambiente clínico a ser dedicado aos objetivos de aprendizagem e habilidades clínicas rotulados como “básicos”. E para atingir esse objetivo, a distribuição das horas do currículo dependeria da infraestrutura específica de cada escola médica e de seu currículo geral, todavia estimando que o tempo total do compromisso

educacional dentro da faculdade de medicina exigiria aproximadamente 40 ± 60 horas (ou 5 a 8 dias) de exposição.

Procurou-se também averiguar como a oftalmologia vem sendo abordada dentro dos cursos de medicina de algumas universidades no país^{16,20}, analisando o que é proposto na matriz curricular de algumas renomadas instituições, tais como da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), da Universidade Federal do Ceará (UFC), da Universidade Federal de Viçosa (UFV), da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Pela análise dos currículos das instituições de ensino citadas, especialmente das que utilizam metodologias ativas, não foi comumente observado uma distribuição dos conteúdos da área de oftalmologia de maneira longitudinal. Ao contrário, foram abordados poucos assuntos da área, e em geral concentrados em um único módulo. Já nas instituições que utilizam o método tradicional de ensino, dentro da disciplina de oftalmologia, têm-se em geral uma maior gama de conteúdos a serem ensinados, comumente através de aulas expositivas, concentradas durante algumas semanas de duração, com maior ênfase nas habilidades cognitivas do que nas clínicas, com poucas aulas práticas.

Assim, seguindo a orientação do ICO sobre o que seria um programa de nível básico para o ensino de oftalmologia nas escolas médicas, associado aos modelos propostos por outras universidades, foram selecionados os temas de maior relevância na área de oftalmologia para a formação de um médico generalista, sendo descrita junto às competências médicas almejadas na Quadro 1.

Quadro 1 - Proposta de conteúdos e habilidades relacionados à oftalmologia para inserção no currículo do curso de medicina da EMCM- UFRN, baseado em metodologias ativas

| Competências – ao final do curso de graduação em Medicina, o estudante deve ser capaz de: | Estratégia(s) didático-pedagógica(s) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Compreender os conceitos morfológicos relacionados à anatomia, histologia e embriologia dos olhos, anexos oculares e órbita. | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica e prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as principais anomalias oculares congênitas e adquiridas na primeira infância. | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer os sinais de alerta no exame ocular externo do recém-nascido, e compreender a importância de encaminhamento urgente em casos de leucocoria, ambliopia e estrabismo em uma criança. | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica. |
| <ul style="list-style-type: none"> Realizar e interpretar os resultados do teste do reflexo vermelho (teste do olhinho). | <ul style="list-style-type: none"> Demonstração prática e treinamento de habilidade. |
| <ul style="list-style-type: none"> Compreender os fenômenos físicos, fotoquímicos e fisiológicos da visão, bem como a neurofisiologia da retina, visão de cores e vias visuais. Compreender ainda as reações pupilares diretas e consensuais, o defeito pupilar aferente e reconhecer as paralisias do III, IV e VI par craniano. Ainda, realizar campo visual de confrontação para o reconhecimento de hemianopsias. | <ul style="list-style-type: none"> Situação-problema durante o tutorial. |
| <ul style="list-style-type: none"> Medir a acuidade visual e compreender os distúrbios da refração: princípios de óptica geométrica, ametropias, distúrbios de acomodação e suas correções ópticas. Ainda, conhecer a necessidade de reabilitação do paciente com deficiência visual. | <ul style="list-style-type: none"> Situação-problema durante o tutorial e aula prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Examinar o disco óptico com oftalmoscópio direto e reconhecer a atrofia do nervo óptico e o edema de papila. | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica e prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Diferenciar as principais causas da síndrome do olho vermelho, determinando se a hiperemia é conjuntival, subconjuntival, hemorragia ou rubor ciliar. Ainda, aprender a reconhecer a crise de glaucoma agudo. | <ul style="list-style-type: none"> TBL e aula prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Conhecer os principais acometimentos oftalmológicos presentes nas Doenças Sexualmente Transmissíveis (conjuntivite gonocócica, conjuntivite de inclusão por clamídia, neuroretinite sífilítica, neuroretinite associada ao HIV). | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica. |
| <ul style="list-style-type: none"> Compreender sobre as principais doenças responsáveis por cegueira na população adulta (Catarata, Glaucoma, Retinopatia Diabética, Doença Macular Relacionada à Idade (DMRI) e Tumores Oculares Benignos e Malignos, como carcinoma e melanoma), sua fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e quando referenciar. | <ul style="list-style-type: none"> Situação-problema durante o tutorial e aula prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Compreender sobre as principais doenças responsáveis por cegueira na população infantil (Retinopatia da Prematuridade, Catarata congênita, Glaucoma Congênito e Retinoblastoma) sua fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e quando referenciar. | <ul style="list-style-type: none"> Situação-problema durante o tutorial e aula prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as principais causas de Infecções Oculares da Infância; Capacidade de avaliar a motilidade ocular; Reconhecer e caracterizar o estrabismo e partir do teste de Hirschberg. | <ul style="list-style-type: none"> Aula teórica e prática. |
| <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer as principais urgências oftalmológicas, entendendo sobre os sérios achados oculares que requerem cuidados oftalmológicos imediatos. Compreender sobre as principais causas de baixa acuidade visual súbita. | <ul style="list-style-type: none"> Discussão de situação clínica com demonstração prática e treinamento de habilidade. |

Fonte: Elaboração própria.

Os conteúdos selecionados, bem como sua abordagem difere dos currículos tradicionais, onde predominam as disciplinas e os assuntos abordados por especialidade médica. A proposta é que esses assuntos sejam distribuídos de maneira longitudinal, buscando uma integração com os demais assuntos da medicina. A proposta busca também contemplar mais assuntos do que os comumente expostos dentro nas instituições que utilizam metodologia ativa, evitando marginalizar a especialidade.

Assim, os conteúdos foram distribuídos em oito módulos, do terceiro ao oitavo semestre do curso de medicina, de acordo com a complexidade do conteúdo e sua correlação com os demais assuntos abordados no módulo.

O eixo (tutorial, habilidade, comunidade) foi escolhido de acordo com o objetivo de cada atividade, se seria o de aprimorar habilidades cognitivas, optando-se então pelo eixo tutorial, conferências ou TBL; ou se seria o de aprimorar as habilidades clínicas, dando preferência ao eixo de habilidade e comunidade. Além disso, fez-se necessário delimitar o tempo exigido de cada atividade, buscando, juntamente com os coordenadores de cada módulo, inserir o conteúdo, sem penalizar as demais atividades exercidas naquele período. Ao final dessa elaboração, chegou-se a uma carga horária total de 41 horas.

4.1 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo, distribuído do terceiro ao oitavo período, está descrito na Quadro 2.

Quadro 2 - Conteúdo Programático disposto entre o terceiro e oitavo período

| Terceiro Período | |
|------------------|--|
| Módulo 1 | |
| Título | Nascimento, Crescimento e Desenvolvimento. |
| Ementa | <p>Conhecer a fisiologia da gravidez e hormônios placentários. Fisiologia do parto. Tipos de parto e suas indicações. Anatomia e histologia da mama e do assoalho pélvico. Fisiologia da amamentação. Assistência na sala de parto. Fisiologia do puerpério. Aspectos psicológicos e socioculturais do puerpério. Violência obstétrica. Crescimento e Desenvolvimento de 0 a 18 anos. Particularidades anatômicas do recém-nascido. Metabolismo das bilirrubinas. Imunização e vacinação da criança. Fisiologia dos hormônios masculinos e femininos. Maus tratos e violência sexual na infância. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).</p> <p>Acrescentaríamos então como conteúdos nesse módulo, a anatomia do globo ocular, os cuidados à saúde ocular no recém-nascido, os sinais de alerta no exame ocular externo e as principais anomalias oculares congênitas. Ainda, realizaríamos o treinamento do teste do olhinho.</p> |

| Aula 1 | |
|--|--|
| Tema e Eixo | Aula Teórica - Anatomia, histologia e embriologia do globo ocular Eixo – Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> Anatomia e morfologia dos olhos, anexos oculares e órbita; Histologia e embriologia do globo ocular. |
| Metodologia | Será ministrada aula teórica, com 2 horas de duração, proporcionando ao estudante conhecer as principais estruturas do aparato ocular. |
| Aula 2 | |
| Tema e Eixo | Aula Prática - Técnica de dissecação do globo ocular, utilizando olhos de porco Eixo - Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | Anatomia e morfologia dos olhos. |
| Material Necessário para aula prática | <ul style="list-style-type: none"> Olhos de Porco; Tesoura de Córnea; Pinça de Córnea; Lâmina de Bisturi 11.0; Cabo de Bisturi. |
| Roteiro da aula prática | <ol style="list-style-type: none"> Dividir o Globo Ocular em três túnicas: <ol style="list-style-type: none"> Túnica Externa ou Fibrosa (Córnea e Esclera); Túnica Média ou Vascular (Trato Uveal – Íris, Corpo Ciliar e Coróide); Túnica Interna ou Neural (Retina). Em seguida: <ol style="list-style-type: none"> 1º Passo: Retirar botão Córneo-Escleral; 2º Passo: Realizar 4 esclerotomias longitudinais expondo o trato uveal; 3º Passo: Realizar 4 iridotomias setoriais expondo processos ciliares e face anterior do cristalino; 4º Passo: Dissecação do trato uveal, separando corpo ciliar do cristalino; 5º Passo: Separar as adesões da coroide e corpo ciliar com a face hialoidea; 6º Passo: Retirar túnica Fibrosa posterior expondo a Retina. |
| Metodologia | Correlacionando com a aula teórica já ministrada, a atividade prática demandaria mais 2 horas, com a dissecação de olhos de porco nos laboratórios da escola, bem como comparando as peças anatômicas oculares sintéticas disponíveis nesses ambientes. |
| Aula 3 | |
| Tema e Eixo | Aula Teórica - Cuidados à saúde ocular do recém-nascido Eixo – Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> Principais anomalias oculares congênitas e adquiridas na primeira infância; Sinais de alerta no exame ocular externo do recém-nascido. |
| Metodologia | A aula teórica será ministrada durante uma conferência, com 2 horas de duração, abordando sobre principais anormalidades oculares na primeira infância, com discussão de casos clínicos. |
| Aula 4 | |
| Tema e Eixo | Aula Prática - Realização do Teste do Olhinho Eixo – Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> A importância do Teste do Reflexo Vermelho (Teste do Olhinho) e como realizá-lo. |
| Material Necessário para aula prática | <ul style="list-style-type: none"> Colírio Midriático; Oftalmoscópio binocular direto. |
| Roteiro da aula prática | <ul style="list-style-type: none"> Deverá ser realizado utilizando um oftalmoscópio direto, a 30 cm do olho do paciente, em sala escurecida; Uso do colírio midriático é controverso, apesar de amplamente utilizado pelos oftalmologistas. Em nossa prática, usaremos tropicamida, uma gota em cada olho e aguardar de 20 a 30 minutos após a instilação para realizar o exame; Reflexo vermelho deve ser visto de forma homogênea e simétrica, sendo, deste modo, considerado positivo. Após realizar o teste do olhinho, os alunos deverão preencher |

| | |
|--------------------|--|
| | adequadamente as cadernetas de saúde das crianças no espaço correspondente ao resultado do exame. |
| Metodologia | Seguido à aula teórica, iniciaremos a aula prática, com mais 3 horas de duração, onde será realizado o teste do olhinho em recém-nascidos que se encontram no alojamento conjunto no Hospital Regional do Seridó, na cidade de Caicó-RN. |
| Módulo 2 | |
| Título | Percepção, Consciência e Emoção. |
| Ementa | <p>Bases morfológicas do sistema nervoso. Bases funcionais da propriocepção e sentidos especiais. Conceitos básicos da neurociência. Ciclo sono-vigília. Níveis de consciência. Neurobiologia da emoção e cognição. Teorias fisiológicas das emoções. Influência das drogas nos estados de percepção e consciência. Mecanismos básicos da dependência química. Relação entre patologias e anormalidades sensoriais. Distúrbios das funções cognitivas e estado confusional agudo. Alterações básicas das emoções (ansiedade e depressão). Alterações básicas do pensamento (esquizofrenia e outras psicoses). Métodos de estudo das funções cerebrais (polissonografia e imagenologia).</p> <p>Um dos objetivos específicos desse módulo é de reconhecer as bases funcionais da visão. Porém, sendo os distúrbios da refração, ou ametropias, os maiores responsáveis pela baixa acuidade visual de caráter irreversível em nosso país, a proposta é acrescentar o conteúdo que diz respeito à fisiologia da visão, além das ametropias e da semiologia oftalmológica.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | <p>Situação - problema cuja temática central seria a Fisiologia ocular, Vias Ópticas e Distúrbios da Refração.</p> <p>Eixo – Tutorial</p> |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fenômenos físicos, fotoquímicos e fisiológicos da visão; ▪ Neurofisiologia da retina, visão das cores, vias visuais; ▪ Distúrbios da refração: princípios de óptica geométrica; ▪ Distúrbios de Acomodação; ▪ Erros de Refração (Hipermetropia, Miopia, Astigmatismo); ▪ Correções ópticas (Óculos, Lente de Contato, Cirurgia Refrativa). ▪ Reabilitação do paciente com deficiência visual. |
| Metodologia | <p>Aplicação de uma situação-problema a ser discutida pelos alunos durante uma sessão de tutorial, com 4 horas de duração, tendo os seguintes objetivos de aprendizado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender a morfofisiologia das estruturas oculares e vias visuais; Diferenciar o papel das células retinianas responsáveis pela visão fotópica e escotópica; 2. Descrever o processo de acomodação visual e dos músculos responsáveis pela movimentação ocular; 3. Descrever as ametropias, sua fisiopatologia (causas principais) e os métodos utilizados para correção; 4. Compreender os aspectos psíquicos na pessoa com deficiência visual, bem como os possíveis mecanismos para reabilitação do paciente com a deficiência. |
| Aula 2 | |
| Tema e Eixo | <p>Aula Prática - Semiologia Oftalmológica</p> <p>Eixo – Habilidade- Comunidade</p> |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anamnese; ▪ Acuidade visual; ▪ Exame Oftalmológico; (Retinoscopia, Biomicroscopia, Tonometria, Fundoscopia) ▪ Exames complementares usados na rotina oftalmológica. (Campimetria Visual, Retinografia, Ultrassom Ocular, Tomografia de Coerência Óptica, Topografia) |
| Metodologia | Aula prática será realizada a nível ambulatorial, no Instituto de Olhos do Seridó, local onde se realizam exames oftalmológicos pelo SUS. Os alunos permanecerão nessas instalações durante 4 horas, com rodízio de salas, |

| | |
|--|--|
| | buscando em uma delas realizar anamnese direcionada e medida da acuidade visual, enquanto em outra sala realizarão retinoscopia, tonometria, biomicroscopia e fundoscopia, e em outra ainda, acompanharão a realização de exames complementares, com pacientes previamente selecionados. Assim, será uma oportunidade de conhecer a rotina dessa subespecialidade de maneira mais abrangente. |
| Quarto Período | |
| Módulo 3 | |
| Título | Dor |
| Ementa | <p>Bases anatômicas e funcionais da percepção dolorosa; Técnica de realização na anamneses e o exame físico pertinente às diversas síndromes dolorosas; Aspectos biopsicossociais e multidisciplinares da dor; Principais métodos complementares para o diagnóstico da dor bem como os principais fármacos utilizados em seu tratamento, baseado em conduta técnica e atitude humanística diante do paciente em sofrimento.</p> <p>Sendo o nervo óptico responsável pela condução dos estímulos visuais para posterior interpretação cerebral, bem como suas afecções resultarem comumente em importante dor ocular, com potencial comprometimento grave da acuidade visual, a proposta é de acréscimo de conteúdo abordando sobre os conceitos de neurites e neuropatias ópticas, correlacionando com as doenças infecciosas, isquêmicas e desmielinizantes mais comuns.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | Aula Teórica - Patologias do Nervo óptico: Neurite X Neuropatia óptica Eixo- Habilidades-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> • Neurite Óptica; • Neuropatia óptica; • Causas de Edema de Papila. |
| Metodologia | Durante a aula de habilidades, com 1 hora de duração, seriam introduzidos os conceitos de neurites e neuropatias ópticas, correlacionando com as doenças infecciosas, isquêmicas e desmielinizantes mais comuns, bem como a importância de se reconhecer o edema de papila. |
| Aula 2 | |
| Tema e Eixo | Aula Prática - Fundoscopia e avaliação do edema de papila Eixo- Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | Conhecer as estruturas normais do segmento posterior do globo ocular, ou seja, um fundo de olho normal, com atenção para o reconhecimento de alterações a nível de disco óptico, seguindo o treinamento para realização de oftalmoscopia direta. |
| Material Necessário para aula prática | <ul style="list-style-type: none"> • Simulador de Realidade Virtual de Oftalmoscópio Direto - Eyesi Direct. • Simulador para treinamento de retinopatia: AR303 Eye Retinopathy Trainer. • Peças anatômicas oculares sintéticas. • Oftalmoscópio binocular direto. (6 unidades) |
| Roteiro da aula prática | <p>Com o Simulador de Realidade Virtual de Oftalmoscópio Direto, os estudantes se deparam com retinas altamente realistas, que têm de ser examinadas como retinas dos pacientes reais, com o simulador apresentando inclusive reação pupilar à luz. É possível programar em seu sistema a atividade a ser realizada e o objetivo que cada aluno deve atingir, tendo ainda a capacidade de fornecer feedback imediato sobre o desempenho dele.</p> <p>Assim, nessa prática, os alunos deverão ser capazes de visualizar, utilizando o oftalmoscópio direto, as estruturas normais do globo ocular virtual, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mácula; 2. Vasos retinianos; 3. Nervo Óptico; 4. Setas dispostas em algumas regiões da retina. <p>Gerando automaticamente a pontuação à medida que identificar os itens acima propostos.</p> <p>Cada aluno terá 5 minutos para completar seu exercício.</p> <p>Os demais, utilizarão o Simulador para treinamento de retinopatia: AR303 Eye Retinopathy Trainer, para visualizar o aspecto de um disco óptico normal,</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>comparando com o edema de papila.</p> <p>Estarão disponíveis ainda peças anatômicas sintéticas para relembrar a anatomia do globo ocular, bem como seis oftalmoscópios diretos para realização de fundoscopia entre os estudantes.</p> |
| Metodologia | <p>Após a aula teórica, os alunos utilizarão o Simulador de Realidade Virtual de Oftalmoscópio Direto- Eyesi Direct, para treinamento de fundoscopia direta, com 5 minutos para cada aluno realizar a sua atividade, contabilizando um total de 4 horas de treinamento. Os demais alunos utilizarão enquanto isso, o Simulador para Treinamento de Retinopatia: AR303 e os oftalmoscópios direto para realizar a técnica em paralelo.</p> |
| Módulo 4 | |
| Título | Febre, Inflamação e Infecção. |
| Ementa | <p>Aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos, abordagem clínica integral, métodos diagnósticos complementares e terapêutica nas síndromes febris, inflamatórias e infecciosas: lúpus, doença mista do tecido conjuntivo, síndrome de Sjogren, vasculites sistêmicas, febre de etiologia obscura, neutropenia febril, dengue, meningites e encefalites, endocardite bacteriana, febre tifoide, HIV/AIDS e doenças oportunistas, infecções das vias aéreas superiores e inferiores, infecções hospitalares, leishmanioses, malária, síndromes monolikes, adenomegalias e tuberculose.</p> <p>Conhecer as principais entidades inflamatórias da superfície ocular, é uma das temáticas mais relevantes para o médico generalista, haja vista ser uma das principais queixas na prática oftalmológica e dos serviços de urgência de modo geral, devendo, portanto, fazer parte do conteúdo curricular da EMCM.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | <p>TBL (Team Based Learning) sobre Síndrome do Olho Vermelho – Diagnóstico Diferencial.</p> <p>Eixo – Habilidade- Comunidade</p> |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hiposfagma; ▪ Pterígio; ▪ Blefarite e Hodéolo; ▪ Esclerite X Episclerite; ▪ Conjuntivite; ▪ Ceratite; ▪ Celulite; ▪ Glaucoma Agudo. |
| Metodologia | <p>Seria enviado para os alunos o material para estudo 1 semana antes do encontro. A partir de então, seria realizada uma avaliação individual e na sequência em grupo, abordando os temas propostos, com imediato feedback para os alunos. A seguir, aplicação dos conceitos em casos clínicos, contextualizando o conteúdo de olho vermelho. Duração proposta de 2 horas.</p> |
| Aula 2 | |
| Tema e Eixo | <p>Aula Prática – Diagnóstico Diferencial de Olho Vermelho.</p> <p>Eixo – Habilidade-Comunidade</p> |
| Metodologia | <p>Ambulatório realizado no Instituto de Olhos do Seridó, durante 3h, com atendimentos de urgência oftalmológica, a fim de sedimentar tantos possíveis diagnósticos abordados durante a aula teórica.</p> |
| Quinto Período | |
| Módulo 5 | |
| Título | Saúde Sexual e Reprodutiva. |
| Ementa | <p>A sexualidade engloba diversos comportamentos e significados que são moldados por fatores individuais, sociais, culturais e históricos. Do local para o global, um número significativo de desafios de saúde pública envolve a saúde sexual e reprodutiva: o acesso aos serviços de planejamento familiar, gravidez indesejada, HIV / AIDS e outras infecções sexualmente transmissíveis, a educação sexual, a mortalidade materna, violência sexual e discriminação contra a população LGBT. Promoção dos direitos sexuais e reprodutivos, bem como o respeito pela dignidade, a igualdade e os direitos de todas as pessoas, também são questões de saúde pública. Neste módulo, os alunos analisarão criticamente a saúde</p> |

| | |
|----------------------|---|
| | sexual e reprodutiva, aprofundando-se em questões específicas relacionadas. Os acometimentos oftalmológicos associados às doenças sexualmente transmissíveis já fazem parte do conteúdo do módulo. |
| Aula 1 | |
| Tema | Aula Teórica - Manifestações Oftalmológicas nas Doenças Sexualmente Transmissíveis. Eixo – Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conjuntivite de Inclusão; ▪ Tracoma; ▪ Conjuntivite Gonocócica; ▪ Sífilis e HIV - Manifestações oftalmológicas; ▪ Herpes simples e Herpes Zoster Oftálmico. |
| Metodologia | Conferência com 2 horas de duração, com enfoque na prevenção dessas doenças, bem como em seu pronto reconhecimento, tratamento ou encaminhamento dos casos mais graves. |
| Sexto Período | |
| Módulo 6 | |
| Título | Envelhecer e Saúde. |
| Ementa | <p>Teorias biológicas, psicológicas e sociais do envelhecimento. Epidemiologia do envelhecimento populacional e saúde dos idosos. A gerontologia brasileira e a construção social do idoso no Brasil. Direitos humanos, violência e envelhecimento. Idosos, saúde mental e família: intervenções psicossociais. Aspectos psicossociais da sexualidade no envelhecimento e na velhice. Aspectos éticos e legais na abordagem ao idoso. Semiologia geriátrica, iatrogenia e problemas com medicamentos em idosos. Síndromes geriátricas: insuficiência cerebral; instabilidade; iatrogenia; incontinência urinária; imobilidade; insuficiência cognitiva e distúrbios emocionais: demência, delirium, insônia, confusão mental, depressão; quedas e fraturas. Abordagem multidisciplinar no cuidado ao idoso. Avaliação global da pessoa idosa na Atenção Básica.</p> <p>O estudo do envelhecimento e suas peculiaridades, torna-se fundamental, especialmente pelo envelhecimento da estrutura etária do Brasil. A estimativa é de que o grupo etário de 60 anos ou mais - 2000 a 2020, passe de 13,9 para 28,3 milhões, elevando-se, em 2050, para 64 milhões (IBGE/2008).</p> <p>Dentre os desafios que o veloz crescimento da população idosa traz, está o crescimento da prevalência de problemas visuais. Assim, os conteúdos que dizem respeito às principais causas de cegueira nos adultos devem fazer parte do currículo da escola.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | Situação - problema - Causas de Cegueira nos Adultos Eixo-Tutorial |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Catarata; ▪ Glaucoma; ▪ Retinopatia Diabética; ▪ Doença Macular Relacionada à Idade (DMRI). ▪ Tumores Oculares Benignos e Malignos. |
| Metodologia | <p>Abordagem da temática durante o tutorial, através de situação-problema que venha a contemplar os seguintes objetivos de aprendizado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compreender sobre as principais causas de cegueira na população idosa (Catarata, Glaucoma, Retinopatia Diabética e DMRI): sua epidemiologia, quadro clínico, diagnóstico, indicação de tratamento (clínico e cirúrgico) e como realizar a sua prevenção; 2. Reconhecer os principais tumores benignos e malignos oculares nos adultos (especialmente Nevo e Melanoma de coróide); <p>Tempo previsto para a discussão: 2 horas.</p> |
| Aula 2 | |
| Tema e Eixo | Aula Prática – Ambulatório oftalmológico geral e Cirurgia de Catarata. Eixo: Habilidade-Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Semiologia Oftalmológica; ▪ Glaucoma; |

| | |
|--------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ DMRI; ▪ Catarata. (Técnica Cirúrgica) |
| Metodologia | A turma será dividida em 2 grupos para acompanhamento ambulatorial e cirúrgico, com 4 horas de duração total, no Instituto de Olhos do Seridó, a fim de um conhecimento mais amplo a partir da triagem dessas doenças, suas indicações clínicas, cirúrgicas, e como são realizados esses procedimentos. |
| Módulo 7 | |
| Título | Saúde da Criança. |
| Ementa | <p>Elementos teóricos do desenvolvimento físico e psicossocial da criança e do adolescente. Exame físico e assistência médica da criança maior. Características básicas da anamnese e do exame físico pediátrico (NASC). A consulta médica com o adolescente (anamnese e exame físico, com ênfase para os aspectos antropométricos e de maturação puberal). Promoção da saúde da criança e do adolescente. Problemas relacionados com o crescimento, com o desenvolvimento neuropsicomotor, com a alimentação e a condição vacinal de crianças e adolescentes. Principais sinais e sintomas relacionados às afecções dos diferentes órgãos, sistemas e aparelhos, bem como suas peculiaridades na criança. Relacionamento médico-criança-família. Atenção integrada às doenças prevalentes na infância. Aspectos fisiopatológicos, epidemiológicos e clínicos das seguintes doenças em pediatria: asma; bronquiolite; doenças exantemáticas; infecção do trato urinário; infecções de vias aéreas superiores; pneumonias; crise epiléptica; afecções dermatológicas; afecções otorrinolaringológicas; afecções nefrológicas; oncologia pediátrica.</p> <p>Desde o nascimento, os elementos anatômicos essenciais para o processamento visual estão presentes, porém não completamente desenvolvidos. Assim, a introdução de conteúdos tais como: causas de cegueira na infância; principais infecções oculares da infância; avaliação da motilidade ocular e reconhecimento do estrabismo são fundamentais para o ensino médico.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | Situação - problema - Saúde Ocular na Infância: Principais causas de Cegueira. Eixo – Tutorial |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retinopatia da Prematuridade; ▪ Catarata congênita; ▪ Glaucoma congênito; ▪ Retinoblastoma. |
| Metodologia | <p>Abordagem da temática durante o tutorial, através de situação-problema que venha a contemplar os seguintes objetivos de aprendizado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conhecer quais os sinais e sintomas comumente apresentados por uma criança com baixa acuidade visual? 2. Compreender sobre as principais causas de cegueira na criança (Catarata congênita, Glaucoma congênito, Retinopatia da Prematuridade e Retinoblastoma): sua epidemiologia, quadro clínico, diagnóstico, indicação de tratamento (clínico e cirúrgico) 3. Entender porque nessa faixa etária a baixa acuidade visual pode ser irreversível se não prontamente diagnosticada e tratada. <p>Tempo previsto para a discussão: 2 horas.</p> |
| Aula 2 | |
| Tema | <p>Aula Teórica - Infecções Oculares da Infância</p> <p>- Motilidade ocular: Paresias e paralisias óculo-motoras</p> <p>Eixo - Habilidade - Comunidade</p> |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toxoplasmose; ▪ Toxocaríase; ▪ Citomegalovirose; ▪ Rubéola; ▪ Estrabismo: forias e tropias; ▪ Ambliopia e nistagmo. |
| Metodologia | Aula com 1 hora de duração, apresentando casos clínicos e imagens que abordam sobre os principais diagnósticos diferenciais das doenças infecciosas oculares nessa faixa etária. |
| Aula 3 | |

| | |
|--|---|
| Tema e Eixo | Aula Prática- Reconhecimento de Infecções oculares com Simulador Eixo – Habilidade- Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Toxoplasmose; ▪ Toxocaríase; ▪ Citomegalovirose; ▪ Rubéola. |
| Material Necessário para aula prática | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulador de Realidade Virtual de Oftalmoscópio Direto- Eyesi Direct; ▪ Simulador para treinamento de retinopatia: AR303 Eye Retinopathy Trainer. |
| Roteiro da aula prática | <p>Nessa prática, os alunos deverão ser capazes de visualizar, utilizando o Simulador de Realidade Virtual de Oftalmoscópio Direto - Eyesi Direct, as estruturas anormais do globo ocular virtual, tais como:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cicatriz de coriorretinite; 2. Hemorragias retinianas; 3. Exsudatos retinianos. <p>Cada aluno terá 3 minutos para completar seu exercício.</p> <p>Os demais, utilizarão o Simulador para treinamento de retinopatia: AR303 Eye Retinopathy Trainer, para visualizar lesões por toxoplasmose, toxocara, citomegalovírus e rubéola.</p> |
| Metodologia | Prática com 2 horas de duração, sendo a turma dividida em 2 grandes grupos, utilizando os simuladores de fundoscopia e de treinamento para retinopatia, alternando os instrumentos, ajudando a sedimentar os conhecimentos adquiridos durante a aula teórica. |
| Oitavo Período | |
| Módulo 8 | |
| Título | Urgência e Emergência. |
| Ementa | <p>Reconhecer situações que configurem emergências médicas e saber agir com base em conhecimentos científicos que habilitem a intervenção oportuna e competente, mediante o uso de técnicas e procedimentos adequados, com vista ao diagnóstico e a adoção de medidas terapêuticas fundamentais para manutenção da vida.</p> <p>Assim como se deseja manter a vida, também temos a responsabilidade de procurar preservar a visão do paciente com urgência ou ainda emergência oftalmológica, assim, como proposta para a inserção de conteúdos temos: as principais urgências e emergências oftalmológicas, com enfoque em seu diagnóstico e manejo terapêutico.</p> |
| Aula 1 | |
| Tema e Eixo | Prática - Principais urgências oftalmológicas Eixo – Habilidade - Comunidade |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trauma oftalmológico; ▪ Fratura em <i>blow out</i> / <i>blow in</i>; ▪ Queimadura ocular; ▪ Perfuração; ▪ Corpo estranho intraocular; ▪ Descolamento de retina; ▪ Crise de glaucoma agudo. |
| Material Necessário para aula prática | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Olhos de porco; ▪ Colírio de fluoresceína; ▪ Colírio anestésico; ▪ Oftalmoscópio direto; ▪ Lâmina de Bisturi; ▪ Agulha de insulina; ▪ Luvas; ▪ Lanterna. |

| | |
|--------------------------------|---|
| Roteiro da aula prática | <p>Serão abordadas 4 possíveis situações clínicas, onde a pronto reconhecimento e o manejo subsequente serão os passos mais importantes para o aprendizado para o aluno.</p> <p>Na primeira situação clínica, abordaremos um paciente vítima de trauma ocular, chamando atenção para os principais achados que podem sugerir fratura orbitária, como enoftalmia e proptose pulsátil, bem como o manejo dessas situações, com alto potencial para perda visual.</p> <p>Na segunda situação clínica, abordaremos queimadura, perfuração ocular e corpo estranho intraocular, utilizando os olhos de porco para avaliar o aspecto de uma córnea em sofrimento, desepitelizada, com corpo estranho em sua superfície ou até mesmo com ruptura e sítio (vazamento de conteúdo intraocular). Para isso, utilizaremos luvas, o colírio de fluoresceína, o anestésico, o oftalmoscópio direto, a lâmina de bisturi e a agulha de insulina, a fim de provocar as lesões, bem como aprender a conduzi-las e algumas vezes repará-las.</p> <p>Na terceira situação clínica, estudaremos sobre os possíveis achados de um paciente com dor ocular intensa, baixa de visão súbita e pupila não reagente, sugerindo uma crise de glaucoma agudo, sendo ensinadas algumas técnicas para avaliação do globo ocular com lanterna e estimativa de pressão intraocular utilizando a toque bidigital bimanual.</p> <p>Na quarta situação clínica, abordaremos sobre os possíveis achados de um paciente com baixa de visão súbita e visão de moscas volantes, devendo ser realizado a análise de sua acuidade visual bem como de campo de visão por confrontação, pensando na hipótese de descolamento de retina, outra emergência oftalmológica.</p> |
| Metodologia | <p>Durante a aula de habilidades, com 2 horas de duração, os alunos passarão por um treinamento de como conduzir as urgências oftalmológicas mais frequentes, através de discussão de situações clínicas, com análise das condutas eventualmente tomadas.</p> |

Fonte: Elaborado a partir do PCC/EMCM- Caicó

5 APLICAÇÃO PRÁTICA PARA FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Estando a formação científica do médico em nosso país constantemente sendo alvo de debates e discussões no intuito de responder as demandas menos centradas em doenças e mais no cuidado e nas necessidades globais de saúde da população, com proposta de estratégias políticas e pedagógicas a fim de conduzir à integralidade do cuidado^{26,27}, que a Escola Multicampi de Ciências Médicas do Rio Grande do Norte adotou em seu currículo a utilização de metodologias ativas de ensino-aprendizagem (MAEA).

Em paralelo a essa realidade acadêmica local desenvolvida como estratégia de fomentar um melhor e mais efetivo processo de ensino-aprendizado quando se pensa na formação médica, outros estudos indicavam a carência de conhecimentos específicos, como na área de Oftalmologia, por parte de médicos não especialistas, que têm se manifestado tanto em situações de urgência, como em situações eletivas^{21,22,28}. Esse dado, tem preocupante configuração, principalmente quando se pensa em assistência em saúde nos seus mais diversos estratos, seja para promoção, reabilitação ou prevenção de agravos.

Considerando essa preocupante ótica da formação profissional do médico, é que a inserção de conteúdos, com a proposta de uma nova matriz curricular da área de oftalmologia dentro do curso de graduação em caráter contínuo de ensino se configura como uma estratégia útil e favorável para minimizar esses dados acima citados.

Tais questões, corroboram com outros estudos que determinam que conhecimentos equivocados e errôneos, tal como ausência de conhecimento específico em saúde oftalmológica se constituem como importante obstáculo dentro do contexto de atenção à saúde, como a prevenção de agravos, de preservação do sistema visual e reabilitação da visão, realizadas pelos profissionais junto à comunidade. É então, responsabilidade do profissional médico, bem como das instituições médicas e multiprofissionais, fornecer aparato suficiente para o preparo científico que seja compatível com a prática, a fim de orientar e esclarecer às demandas específicas de saúde da população^{28,29}.

Dessa maneira, a inserção dos componente curriculares propostos, seguindo a orientação do Conselho Internacional de Oftalmologia, assim como a análise da acuidade visual de forma rotineira, a compreensão sobre as principais

causas de cegueira em crianças e idosos, o manejo das principais urgências oftalmológicas, dentro de um cenário teórico e prático, nos eixos tutoriais e de habilidade/comunidade, poderá se configurar como uma estratégia de promoção de saúde pública, uma vez que pode proporcionar um melhor aparato científico para o preparo da formação médica dos acadêmicos da EMCM-UFRN.

Outro ponto que se torna importante versar sobre é que a sistematização desses conteúdos, seguindo o modelo de aprendizagem baseada em problemas, poderá ser mais uma estratégia para facilitação do aprendizado, com maior participação dos estudantes, treinamento de habilidades clínicas, maior carga horária para atividades práticas, sempre visando uma maior segurança e competência por parte desses futuros profissionais¹³.

Acerca de todas essas considerações dantes feitas, é possível levantar em questão que o fornecimento do componente curricular em oftalmologia dentro das escolas médicas, principalmente com os temas oftalmológicos aqui sugeridos, com a distribuição proposta, utilizando a metodologia de ABP, poderá vir a ser uma excelente estratégia que fomente o ensino, aprendizado e aplicação prática do profissional e que, por consequência, configure-se como método eficaz de promoção de saúde para a comunidade.

A avaliação desses conhecimentos deverão ser realizados periodicamente, durante a prova cognitiva e a prova de habilidades, presentes em todos os módulos da EMCM. Para isso utilizaremos questões objetivas e subjetivas, além de provas práticas, incluindo o modelo OSCE (Objective Structured Clinical Examination), ou exame clínico estruturado por estações.

Ainda, uma possível maneira de se avaliar a eficácia dessa nova matriz, será através da aplicação, ao final do sexto ano do curso de medicina, de um questionário sobre o nível de conhecimentos oftalmológicos gerais com os alunos da primeira turma do curso, que não vivenciarão essa proposta na íntegra, servindo como o nosso grupo-controle, e comparar com os resultados dos alunos das turmas mais recentes, que serão ensinados segundo a nova matriz. Além do contínuo feedback dos alunos, sobre a didática, pertinência dos temas, tempo para cada atividade, etc., ao longo da sua implementação.

Espera-se assim, que os serviços implantados aumentem a possibilidade assistencial da comunidade portadora de doenças oftalmológicas, tal como prepare

o acadêmico de medicina para uma inserção mais efetiva no mercado de trabalho, sendo uma via importante para assegurar a saúde ocular da população do Seridó.

Portanto, em virtude do que foi exposto aqui, espera-se que o presente trabalho corrobore com este novo cenário de ensino e aprendizado dentro do amplo espectro da medicina, promovendo uma abordagem efetivamente teórico-prática, considerando os aspectos dentro de uma realidade social e local, fomentando um cuidado mais eficaz no que diz respeito à assistência em saúde da população por meio de acadêmicos de escolas médicas e consequentemente profissionais médicos.

REFERÊNCIAS

- 1 Byers, WG. The place of ophthalmology in the undergraduate medical curriculum. PubMed, 2:4–6. 1922.
- 2 Tamosauskas, M.R.G. De médico Especialista a Professor de Medicina: a construção dos saberes docentes. São Bernardo do Campo-SP: Faculdade de Educação e Letras. Programa de Pós Graduação em Educação. (Dissertação) 2003.
- 3 Edler, D. C. O ensino médico no século XIX. In: CEPIA: Cidadania, Estudo, Pesquisa, Informação e Ação. Sabor médico, Corpo e Sociedade. Rio de Janeiro, v. 4, p. 79-71. 1998.
- 4 Edler, F; Fonseca, M. R. F. O surgimento da medicina experimental e a reforma curricular. Boletim ABEM, 2002.
- 5 Ludmerer, K. Understanding the Flexner Report. Acad Med, 85:193-6. 2010.
- 6 Cooke, M; Irby, DM; Sullivan, W; Ludmerer, KM. American medical education 100 years after the Flexner Report. N Engl J Med. 355(13): 1339-44. 2006.
- 7 Rego, S. A. A formação Ética dos Médicos: saindo da adolescência com a vida nas mãos. Rio de Janeiro, Ed. FioCruz, 2003.
- 8 Nogueira, MI. As mudanças na educação médica brasileira em perspectiva: reflexões sobre a emergência de um novo estilo de pensamento. Rev Bras Educ Med. 33(2):262-70. 2009.
- 9 Campos, G. W. S. Educação médica, hospitais universitários e o sistema único de saúde. Cad. Saúde Pública, v. 15, p. 193-187, 1999.
- 10 Nogueira, MI. Retratos da Formação Médica nos novos cenários de prática. São Paulo: Hucitec; 2012.
- 11 Campos, FE et al. Caminhos para Aproximar a Formação de Profissionais de Saúde das Necessidades da Atenção Básica. Rev Bras Educ Méd. 25(2): 53-59. 2001
- 12 Barrows, HS; Tamblyn, RM. Problem-Based Learning: na approach to medical education. NewYork: Springer; 1980.
- 13 Koh, GCH; Khoo, HE; Wong, ML; Koh, D. The effects of problem-based learning during medical school on physician competency: a systematic review. Can Med Assoc J. 2008; 178(1):34-41.
- 14 Melo, Lucas Pereira de. et al. A Escola Multicampi de Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil, no contexto do Programa Mais Médicos: desafios e potencialidades. Interface (Botucatu). vol.21, suppl.1, pp.1333-1343. Epub Aug 21, 2017. ISSN 1807-5762. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0394>

- 15 Ministério da Educação (BR). Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014. Institui as Diretrizes Nacionais do curso de graduação em Medicina. Diário Oficial da União, 23 jun. 2014.
- 16 Melo, C. Objetivos mínimos de um curso de oftalmologia em nível de graduação. *Rev Bras Oftalmol.* 37: 213-8. 1978.
- 17 Kara-José, N; Pereira, VL; Melo, HFR; Urvaneja, AO; Brasil Júnior, W. Criação de um núcleo de prevenção da cegueira. *Arq Bras Oftalmol.* 50(4): 145-7. 1987.
- 18 Vail, D. O ensino da Oftalmologia nos Estados Unidos. *Arq. Bras, Oftalmol.*, v. 12, p 77-81, 1949.
- 19 Toledo, R. Ensino de Oftalmologia: Conferência Moacyr Alvaro. *Arq. Bras. Oftalmol.*, v.29, p.23-29, 1966.
- 20 Azeredo, A.P. O ensino da Oftalmologia nos cursos de medicina. *Rev. Bras. Oftal.*, v. 35, p. 57-69, 1976.
- 21 Ginguerra, MA; Ungaro, ABS; Villela, FF; Kara-José, AC; Kara-José, N. Aspectos do ensino de graduação em oftalmologia. *Arq Bras Oftalmol.* 61(5): 546-50. 1998
- 22 Manica, MB; Corrêa, ZMS; Marcon, IM; Telichevesky, N; Loch, LF. O que os pediatras conhecem sobre afecções oculares na criança? *Arq Bras Oftalmol.* 66(4): 489-92. 2003
- 23 Costa, JRB et al. A transformação curricular e a escolha da especialidade médica. *Rev. bras. educ. med.* 38 (1): 47-58. 2014
- 24 Klin Monatsbl Augenheilkd. New York. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 223(5), 1–19. 2006. DOI 10.1055/s-2006-951844 ISSN 1431-634X
- 25 Maia, J. A. O Currículo no Ensino Superior em Saúde. In: BATISTA, N. A. Docência em Saúde: temas e experiências. São Paulo: Editora SENAC, 2003.
- 26 Ricema. Framework for developing health promotion and education initiatives in reproductive health. *Promot Educ.* 3: 7- 10, 1996.
- 27 Gomes, AP; Rego, S. Transformação da Educação Médica: É Possível Formar um Novo Médico a partir de Mudanças no Método de Ensino-Aprendizagem? *Rev.bras.educ.med.* 35 (4): 557-566. 2011
- 28 Gondim, el. et al. Conhecimento em saúde ocular na infância de profissionais de Hospital Universitário. *Arq Bras Oftalmol.* 59 (4): 351. 1996
- 29 Temporinier; Karajos, N. Níveis de prevenção de problemas oftalmológicos: propostas de investigação. *Arq Bras Oftalmol.* 58:189-192, 1995.